

Patent/Publication Number 501096

Title Disk reproduction system

Issued/Publication Date 2002/09/01

Application Date 2000/02/11

Application Number 089102322

Certification Number 164158

IPC G11B-019/02

Inventor TAKAHASHI, YORIO JP

Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.JP

Priority Number 19990212JP19990033885

**Abstract**

There is provided a disk reproduction system being capable of utilizing a maximum reproduction rate and/or maximum search rate of the system effectively. The disk reproduction system searches a target position of a disk (2) where data have been recorded at a constant linear velocity when received an instruction from an external device, reads information data of the target and outputs information data in conformity with a reproduction format of the disk. When an address information of the latest address accessed by an access instruction is an address information recorded outer than the outer-most address information of disk (2) having been accessed until now, outer-most address memory circuit (21) updates the outer-most address information stored therein to the latest address information and determines a reference of speed control of disk (2) based on the updated latest address information. CAV control circuit (20) controls the velocity of disk (2) based on the determined reference.

Individual F

Patent Right Change

Application Number	089102322
Date of Update	
Granting of a license	NO
Registration of patent mortgage	NO
Transfer of patent right	NO
Succession of patent right	NO
Registration of patent trust	NO
Opposition filed	NO
Request for Invalidation filed	NO
Date of lapse	20070901
Patent revoked	
Date of grant	20020901
Scheduled expiry date	20200210
Due date of annual fee	20070831
Years of annuities paid	005

申請日期	88.2.11
案 號	88.00026
類 別	G11B 19/02

A4  
C4

501096

(以上各欄由本局填註)

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"> <b>公 告 本</b> </div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">發 明 專 利 說 明 書</div> </div>		
一、發明名稱	中 文	磁片再生系統
	英 文	DISK REPRODUCTION SYSTEM
二、發明人	姓 名	高橋賴雄
	國 籍	日 本
	住、居所	日本國愛媛縣溫泉郡川內町大字北方甲2254-12
三、申請人	姓 名 (名稱)	日商・松下電器產業股份有限公司
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪府門真市大字門真1006番地
	代 表 人 姓 名	森下洋一

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

## 四、中文發明摘要(發明之名稱: 碟片再生系統)

本發明係提供，有效利用系統所具有之最高再生速度或最高檢索速度之碟片再生系統。

本發明係接收由外部裝置來之指令而檢索以一定線速度記錄資料之碟片(2)的目的位置，並讀取目的之資訊資料之同時，亦作為因應再生形式之資訊資料而輸出的碟片再生系統。當由存取指令所存取之最新位址的位址資訊被記錄於比目前為止所存取之碟片(2)的最外周之位址資訊，為更外周側的位址資訊之時，最外周位址記憶回路(21)就將所記憶之位址資訊更換為最新之位址資訊，並根據最新之更新位址資訊，決定碟片(2)之速度控制基準。CAV控制回路(20)就依據所決定之基準而控制碟片(2)之速度。

## 英文發明摘要(發明之名稱: DISK REPRODUCTION SYSTEM)

There is provided a disk reproduction system being capable of utilizing a maximum reproduction rate and/or maximum search rate of the system effectively.

The disk reproduction system searches a target position of a disk (2) where data have been recorded at a constant linear velocity when received an instruction from an external device, reads information data of the target and outputs information data in conformity with a reproduction format of the disk. When an address information of the latest address accessed by an access instruction is an address information recorded outer than the outer-most address information of disk (2) having been accessed until now, outer-most address memory circuit (21) updates the outer-most address information stored therein to the latest address information and determines a reference of speed control of disk (2) based on the updated latest address information. CAV control circuit (20) controls the velocity of disk (2) based on the determined reference.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：

大類：

IPC分類：

A6

B6

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 ☒ 無主張優先權 ☐

1999.02.12 11-033885

有關微生物已寄存於：

寄存日期：

寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 五、發明說明( 1 )

本發明係有關於一種使用於將記錄在碟片之資訊讀出並轉送至外部裝置之CD-ROM再生裝置的碟片再生系統。

以CD-ROM再生裝置為例，說明習知於此種之碟片再生系統。CD-ROM再生裝置，係接收由個人電腦等之外部裝置的指令而檢索目的位置，且從記錄在碟片之資料之中讀取目的之資料，而轉送至外部裝置者。音頻用之CD及CD-ROM碟片，係以定線速度(CLV)作記錄，且其前題係以CLV之1倍速度作再生。

但是，近年來，隨著個人電腦之高速化，乃對於電腦周邊機器之CD-ROM再生裝置亦要求高速讀出與高速存取。為因應如是之要求，乃已販售於CD-ROM碟片再生時為CLV之2倍速度、4倍速度等之作定速高速讀出的CD-ROM再生裝置。不過，依2倍速、4倍速等之CLV所作之定速高速讀出而欲提高檢索速度之時，即，加在欲驅動碟片之碟片馬達的負擔就變成非常大，因之，碟片馬達乃需要高價且大型者之問題存在。

因此，乃從習知之CLV再生方式，販售採用將以CLV所記錄之碟片由CAV(=角速度一定)作再生之CAV再生方式，雖為CLV再生，惟其再生範圍為非常廣範圍且高速檢索與定速高速再生為可行之寬範圍CLV再生方式，或者，組合CAV再生方式與寬範圍CLV再生方式之PCAV(局部性CAV)再生方式的CD-ROM再生裝置。採用該等方式之CD-ROM再生裝置之任一方式，均減輕加在碟片馬達之負擔而使用廉價且小型之碟片馬達，以實現高速檢索者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明( 2 )

但是，採用上述CAV再生方式，寬範圍CLV再生方式、PCAV再生方式等之CD-ROM再生裝置，即，系統之最大動作速度，則，信號之最大處理能力有所規定，因此，系統之最大處理能力為N倍速之時，碟片之最外周就成為N倍速之系統構成。但是，多數碟片均未使資料記錄至最外周，而於資料記錄領域較小之場合，亦以如上述之速度作為再生基準，因此，有較多之浪費。由此，在特願平6-103878號，乃因應資料所記錄之資料記錄領域的最外周，使其可獲得最高之檢索速度或高速讀出速度，乃提案以決定碟片再生速度之基準而動作之碟片再生系統。

於上述碟片再生系統，係如上述，由於將有記錄資料之資料記錄領域的最外周徑作為碟片速度控制之基準，因此，實際上，記錄在碟片之資料之中，僅使用碟片之內周附近的資料之時，或碟片之外周部的資料之使用頻率非常低之時，亦成為如上述之速度再生基準。由此，於上述碟片再生系統，乃有無法以有效利用系統所具有之最高再生速度，或最高檢索速度之問題存在。

本發明之目的係提供，以有效利用系統所具有之最高再生速度或最高檢索速度之碟片再生系統。

本發明之申請專利範圍第1項所記載的碟片再生系統，係接收由外部裝置之指令而檢索以一定線速度而使資訊資料記錄之碟片的目的位置，並從上述資訊資料之中讀取目的之資訊資料，同時，作為因應上述碟片之再生形成的資訊資料而輸出之碟片再生系統，其係以具備由上述碟片

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明(3)

之存取指令所存取的最新之位址之位址資訊，記錄在比至目前為止所存取之最外周之位址之位址資訊為更外周側之位址資訊之時，就將所記憶之位址資訊更新為上述最新之位址之位址資訊，同時，依據最新之更新位址資訊以決定上述碟片之速度控制的基準之決定裝置，及依據由該決定裝置所決定之上述基準，控制碟片之速度的旋轉控制裝置，為其特徵。

上述決定裝置於最大處理能力為N倍速之系統上欲再生碟片之時，若僅使用至欲再生之碟片的資料的，例如，約為 $\frac{1}{2}$ 之領域，即，其位置，就訂定至目前為止所存取之最外周軌道位置，以進行最大處理能力之N倍速的處理之速度基準。當接收比該位址更為外周之存取指令之時，就再度重新修訂速度基準。由於此，因應所存取之資料記錄領域的最外周徑而可獲得最高之檢索速度或高速讀出速度。

本發明之申請專利範圍第2項所記載之碟片再生系統，係在申請專利範圍第1項所記載之碟片再生系統中，上述旋轉控制裝置乃將碟片以定角速度(CAV)作旋轉之CAV控制電路，為其特徵。

上述決定裝置，於最大處理能力為N倍速之系統中再生碟片之時，若僅使用至欲再生之碟片的資料的，例如，約 $\frac{1}{2}$ 之領域止之時，其位置，就訂定至目前為止所存取之最外周軌道位置，進行以最大處理能力之N倍速的處理的碟片之角速度的速度基準。此時，於最內周乃成為 $N/1.6$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(4)

倍速而所讀出之基準速度乃成為高速。當接收比該位址為更外比該位址為更外周之存取指令之時，就再度重新訂定速度基準。由於此，乃因應所存取之資料記錄領域之最外周徑，而可獲得最高之檢索速度或高速讀出速度。

本發明之申請專利範圍第3項所記載之碟片再生系統，係在申請專利範圍第1項所記載之碟片再生系統中，具備使其上述旋轉控制裝置以定線速度(CLV)旋轉碟片之CLV控制回路，以及將隨上述決定裝置之輸出而作變化之比較時鐘供給上述CLV控制回路之可調時鐘產生回路，作為其特徵。

上述決定裝置，在最大處理能力為N倍速之系統中，欲將碟片再生之時，欲再生之碟片的資料，例如，僅使用至其約 $\frac{1}{2}$ 領域之時，就以至目前為止所存取之最外周軌道位置，可進行最大處理能力之N倍速的處理來訂定其位置之碟片的線速度之速度基準。此時， $N/1.6$ 倍速就成為CLV之基準，而讀出速度乃成為高速。當接收比該位址更為外周之存取指令之時，就再度重定速度基準。由此，乃因應所存取之資料記錄領域之最外周徑，而可獲得最高之檢索速度或高速讀出速度。

本發明之申請專利範圍第4項所記載之碟片再生系統，係將其資訊資料以定線速度所記錄之碟片的目的位置，乃接收由外部裝置之指令而作檢索，並從上述資訊資料之中讀出目的之資訊資料，同時，輸出作為因應上述碟片之再生形成之資訊資料之碟片再生系統，具備：由上述碟片

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明(5)

之存取指令所存取之最新位址之位址資訊為，比至目前為止所存取之最外周之位址之位址資訊，記錄在更外周側之位址資訊之時，就將所記憶之位址資訊更新為上述最新之位址之位址資訊，同時，依據最新之更新位址資訊，決定上述碟片之速度控制的基準之決定裝置，同時，亦具備以由該決定裝置所決定之上述基準為依據，而將上述碟片以定角速度(CAV)旋轉之第1旋轉控制裝置；將上述碟片以定線速度(CLV)旋轉之第2旋轉控制裝置；以及，用以切換該等第1及第2旋轉控制裝置之切換裝置。

上述決定裝置，於最大處理能力為N倍速之系統中，欲再生碟片之時，僅使用至欲再生之碟片的資訊之約 $\frac{1}{2}$ 領域之時，就以至目前為止所存取之最外周軌道位置，可進行最大處理能力之N倍速的處理而訂定碟片於該位置之角速度及線速度之速度基準。此時，使用上述第1旋轉控制裝置而以定角速度(CAV)旋轉上述碟片之時，即，於最內周乃為 $N/1.6$ 倍速而讀出基準速度就成為高速。又，使用上述第2旋轉控制裝置並以定線速度(CLV)旋轉上述碟片之時，即， $N/1.6$ 倍速乃成為CLV之基準而讀出速度就成為高速。當接收比該位址為更外周之存取指令之時，就再度重定速度基準。由此，以其所存取之資料記錄領域的最外周徑，而可獲得最高之檢索速度或高速讀出速度。

本發明之實施態樣

以下，將參照附圖，說明本發明之實施例態樣。

### 《第1實施例施態樣》

## 五、發明說明（6）

將本發明適用於CAV再生方式之碟片再生系統的實施態樣之系統構成表示於第1圖。於本實施態樣之碟片再生系統，在音頻再生時切換為CLV再生模態，就能將音頻用之CD作再生。

如第1圖所示，利用光學式拾訊器1，由碟片2讀出之信號，供給至RF放大器3。該RF放大器3從光學式拾訊器1之輸出，抽出焦點誤差信號或追蹤誤差信號，並供給焦點一追蹤控制回路4及傳送馬達控制回路4a，同時，將所放大之RF信號供給至準位限幅·PLL回路5。該準位限幅·PLL回路5，就將上述RF信號作2進位化，產生EFM信號之同時，生成對EFM信號為同步之PLL時鐘，以作讀取該EFM信號之用。上述焦點·追蹤控制回路4及傳送馬達控制回路4a乃分別控制光學式拾訊器1及傳送馬達22，而使上述焦點誤差信號及追蹤誤差信號成為零。

而CAV再生模態與CLV再生模態之切換，乃依據由系統控制回路6所輸出之音頻／ROM切換指示信號而進行。如上述，欲再生音頻用之CD為CLV再生，而欲再生CD／ROM之時為CAV再生。

經2進位化之上述EFM信號，供給至CD信號處理回路7。而上述PLL時鐘乃供給CD信號處理回路7及選擇器8。上述CD信號處理回路7就使用PLL時鐘檢出CD之同步信號，並進行資料分離、EFM解調，且從所解調之資料僅抽出副編碼資料，而供給至系統控制回路6。其他成為主要之資料乃由PLL時鐘寫入RAM 9。上述CD信號處理回路7又

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明( 7 )

通過選擇器8且依據從時鐘產生器10所供給之時鐘，而由上述RAM 9讀出資料，以進行CD更正處理。

上述CD更正處理，於CAV再生之時，乃以由準位限幅·PLL回路5所輸出之再生系統的PLL時鐘進行，而於CLV再生之時，就以由時鐘產生器10所輸出之X' TAL系統的時鐘進行。又，所檢出之CD的上述同步信號及更正系統之框架同步信號乃由CLV馬達控制回路11所供給。經更正處理之資料就經由選擇器12，而供給補間回路13或CD-ROM信號處理回路14。

上述選擇器8之切換以及選擇器12之切換，乃由系統控制回路6所輸出之音頻／ROM切換指示信號進行。上述選擇器12，於音頻／ROM切換指示信號為音頻之時，乃將資料供給補間回路13，而於ROM之時，就將經更正處理之資料供給至CD-ROM信號處理回路14。

上述補間回路13，僅於資料有附加誤差旗標之時進行資料之補間，並將其輸出供給至D／A變換器15。該D／A變換器15，係將資料由數位變換為類比，並通過低通濾波器(LPF)15a而作為再生音頻信號輸出。

CLV馬達控制回路11，係將CD之同步信號與更正系統之框架同步信號作頻率及相位比較而抽出誤差成份，並生成碟片馬達16之驅動信號，而供給至選擇器17。上述CLV馬達控制回路11，在具體上，乃進行7.35KHz之CD同步信號與7.35KHz之更正系統的框架同步信號的頻率及相位址之比較。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明 (8)

上述CD-ROM信號處理回路14，乃利用CD-ROM資料進行CD-ROM同步檢出，資料之密碼的解除，且進行CD-ROM資料的更正處理，控制緩衝記憶體18的資料之寫入、讀出。CD-ROM之同步信號檢出及CD-ROM資料之上述密碼解除，乃利用選擇器8所供給之時鐘進行處理。又，資料之上述更正處理，對緩衝記憶體18之資料的上述寫入及讀出控制，就利用時鐘產生器10所供給之時鐘進行。從緩衝記憶體18所讀出之資料，乃通過界面控制回路19而轉送至外部裝置之主機電腦。又，上述CD-ROM信號處理回路14檢出緩衝記憶體18之可寫入領域，並供給至系統控制回路6。

上述界面控制回路19，乃進行與主機電腦之動作指令之送收以及資料之送收等，對界面有關之傳輸控制。動作指令係經由界面控制回路19，而於系統控制回路6與主機電腦之間送收。

最外周位址記憶回路21，係用以記憶至目前為止存取在碟片2上之最外周位址，而每在執行存取指令時作比較，若所存取之位址比所記憶之位址值更為外周之場合，就進行改寫所記憶之位址值，且由所記憶之位址位置判定速度基準值，而將設定值供給CAV控制回路20。又，利用從系統控制回路6所供給之復置信號辨識碟片2之變更，且將所保持之最外周位址資料作復置。而最外周位址資料之初期值，能以最內周資料位置作為其初期值以外，亦能算出於碟片馬達16為最大旋轉速度之時，系統成為可處理之最大

## 五、發明說明(9)

再生速度的位址，而使其位址值或其位址值具有一定之界限之值作為其初期值。

上述CAV控制回路20，係利用從碟片馬達16所獲得之旋轉數檢出脈衝，與從最外周位址記憶回路21所供給之速度基準值，生成使碟片馬達16以沿著速度基準值之一定轉數作旋轉之驅動信號，而所生成之驅動信號就供給選擇器17。又，最外周位址值被改寫之時，就比較由碟片馬達16所獲得之轉數檢出脈衝，與由最外周位址記憶回路21所供給之速度基準值，並於碟片未達目標速度之前，將讀取禁止信號供給系統控制回路6。

而系統控制回路6，於進行檢索，各回路之動作ON/OFF控制等，碟片再生系統超體之動作控制之同時，且由於CD信號處理回路7所解調之副編碼資料，生成音頻／CD-ROM之切換指示信號，並供給至準位限幅・PLL回路5以及選擇器8、12、17。而檢索指示信號乃從系統控制回路6供給至焦點、追蹤控制回路4及傳送馬達控制回路4a。

其次，說明上述構成之第1圖的碟片再生系統於CD-ROM再生時之動作。最外周位址記憶回路21，係記憶至目前為止存取在碟片2上之最外周位址，而當存取指令由主機電腦發行之時，即，系統控制回路6，就比較有發出讀取指令之資料的位址之最後尾，與最外周位址記憶回路21所記憶之位址，若其比所記憶之位址值為更外周之場合，即，進行所記憶之位址值的改寫。並由所記憶之位址位置判定速度基準值，而將設定值供給至CAV控制回路20。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 (10 )

CAV控制回路20，係利用由碟片馬達16所獲得之轉數檢出脈衝，與由最外周位址記憶回路21所供給之速度基準值，而使碟片馬達16以沿著速度基準值之一定轉數旋轉之驅動信號，且所生成之驅動信號乃供給至選擇器17。又，最外周位址值被改寫之時，就比較由碟片馬達16所獲得之轉數檢出脈衝，與由最外周位址記憶回路21所供給之速度基準值，而於碟片2未達同樣速度之前，將讀取禁止信號供給至系統控制回路6。系統控制回路6，乃利用傳送馬達控制回路4a而將光學式拾訊器1移動至目的位址，並確認未再輸出讀取禁止信號之後，始開始作資料之再生。所再生之資料，乃於RF放大器3，準位址限幅·PLL回路5、CD信號處理回路7、CD-ROM信號處理回路14作處理之後，再經由I/F控制回路19，轉送至主機電腦。

## 《第2實施態樣》

將本發明適用於廣範圍CLV再生系統之實施例態樣的系統構成表示於第2圖。本實施態樣之碟片再生系統亦與第1實施態樣之碟片再生系統同樣，可作音頻用之CD的再生，而於音頻再生時亦能切換至CLV再生模態。

如第2圖所示，利用光學式拾訊器1從碟片2讀出之信號，乃供給至RF放大器3。該RF放大器3，乃從光學式拾訊器1之輸出抽出焦點誤差信號或追蹤誤差信號，且供給至焦點—追蹤控制回路4及傳送馬達控制回路4a，同時，將所放大之RF信號供給準位限幅-PLL回路5。該準位址限幅-PLL回路5，乃將上述RF信號作2進位化，而生成EFM信

## 五、發明說明（11）

號之同時，亦生成為讀取該EFM信號之用的同步於EFM信號之PLL時鐘。上述焦點-追蹤控制回路4及傳送馬達控制回路4a，分別控制光學式拾訊器1及傳送馬達22，而使上述焦點誤差信號及追蹤誤差信號成為零。

而寬範圍CLV再生模態與音頻再生模態之切換，係利用由系統控制回路6所輸出之音頻／ROM切換指示信號進行。如前述，欲再生音頻用之CD之時，為CLV再生，而於CD-ROM之再生時，為寬範圍CLV再生。

經2進位化之上述EFM信號，乃供給至CD信號處理回路7，而PLL時鐘就供給至上述CD信號處理回路7及選擇器8。上述CD信號處理回路7，係使用PLL時鐘檢出CD之同步信號，且進行資料分離、EFM解調，並由所解調之資料僅抽出副編碼資料，而供給系統控制回路6。成為其他主體之資料，就由PLL時鐘寫入於RAM 9。

CD更正處理，於寬範圍CLV再生之時，乃以從準位限幅·PLL回路5所輸出之再生系統的PLL時鐘進行更正處理，而於正規CLV再生之時，就以由可調時鐘產生器10所輸出之X'TAL系統的時鐘進行更正處理。又，所檢出之CD的同步信號及更正系統的框架同步信號，乃供給至CLV馬達控制回路11。經更正處理之資料，乃經由選擇器12而供給至補間回路13或CD-ROM信號處理回路14。

選擇器8及選擇器12之切換，係由系統控制回路6所輸出之音頻／ROM切換指示信號進行。指示信號為音頻之時，乃使資料供給至補間回路13，而於ROM之時，就對

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

## 五、發明說明 (12 )

CD-ROM信號處理回路14供給經更正處理之資料。

上述補間回路13，僅於資料有附加誤差旗標之時，進行資料之補間，並將其輸出供給至D/A變換器15。該D/A變換器15，乃將資料由數位變換為類比，並通過低通濾波器LPF 15a，而作為再生音頻信號輸出。

CLV馬達控制回路11，係將CD之同步信號與由可調時鐘產生器10a所輸出之X' TAL系統的時鐘作頻率及相位比較，而抽出誤差成份，且生成碟片馬達16之驅動信號並供給。

CD-ROM信號處理回路14，乃由CD-ROM資料進行CD-ROM同步檢出及資料之密碼的解除，並進行CD-ROM資料之更正處理，於緩衝記憶體18之資料寫入與讀出之控制。CD-ROM之上述同步信號檢出及CD-ROM資料之上述密碼解除，乃利用由選擇器8所供給之時鐘進行處理。又，資料之上述更正處理及緩衝記憶體18之資料的上述寫入及讀出控制，即由可調時鐘產生器10a所供給之時鐘進行。緩衝記憶體18所讀出之資料，乃通過界面控制回路19而轉送至外部裝置之主機電腦。又，CD-ROM信號處理回路14，乃檢出緩衝記憶體18之可寫入領域，且供給至系統控制回路6。

上述界面控制回路19，係進行與主機電腦之動作命令的送收及資料之送收等，對界面有關之傳輸控制。動作命令，乃經由上述界面控制電路而於系統控制回路6與主機電腦之間送收。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 13 )

最外周位址記憶回路21，係記憶至目前為止存取在碟片2上之最外周位址，而每在執行存取指令之時作比較，當於所存取之位址比所記憶之位址值更為外周之場合，即進行所記憶之位址值的改寫，並由所記憶之位址位置判定速度基準值，且將設定值供給至可調時鐘產生器10a。又，利用由系統控制回路6所供給之復置信號，辨認碟片2之變更，且復置保持之最外周位址資料。而最外周位址資料之初期值，以最內周資料位置作為其值之外，亦可算出於碟片馬達16之最大轉速時，成為系統為可處理之最大再生速度的位址，而以其位址值或於其位址值具有一定之界限之值作為初期值亦可以。

而系統控制回路6，係進行檢索、各回路之動作ON/OFF控制等碟片再生系統整體的動作控制之同時，亦由CD信號處理回路7所解調之副編碼資料，生成音頻／ROM之切換指示信號，並供給至準位限幅-PLL回路5及選擇器8、12，且檢索指示信號，乃從系統控制回路6供給至焦點-追蹤控制回路4，及傳送馬達控制回路4a。

其次，說明以上述構成之第2圖的碟片再生系統之CD-ROM再生時的動作。最外周位址記憶回路21，係記憶至目前為止存取在碟片2上之最外周位址，而當存取指令由主機電腦發行之時，即，系統控制回路6，就進行發出讀取指令之資料的位址之最後尾，與最外周位址記憶回路21所記憶之位址的比較，若比所記憶之位址值更為外周之場合，就進行所記憶之位址值的改寫，且利用記憶在最外

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 14 )

周位址記憶回路21之位址位置判定速度基準值，並將設定值供給至可調時鐘產生器10a。

系統控制回路6，乃利用傳送馬達控制回路4a將光學式拾訊器1在目的位址間移動，並開始作資料之再生，所再生之資料，經過RF放大器3、準位限幅・PLL回路5、CD信號處理回路7、CD-ROM信號處理回路14處理之後，再經由I/F控制回路19轉送至主機電腦。於該實施態樣，由於以寬範圍CLV動作，因此，再生速度非為可調時鐘產生器10a所示之速度，亦能開始作再生，而CLV馬達控制回路11，乃作碟片馬達16之控制，並繼續作再生且使其達到可調時鐘產生器10a所示之再生速度。

### 《其他之實施態樣》

於上述，針對適用於CAV及寬範圍CLV再生系統之實施態樣說明本發明，惟，於CAV系統亦能組合寬範圍CLV系統。即，將第1圖之時鐘產生器10作成可調時鐘產生器10a，而將最外周位址記憶回路21之輸出供給至該可調時鐘產生器亦可以。此時，選擇器17之控制，可因應從外部裝置之資料的要求內容，而能使其任意選擇CAV、CLV再生。

如上述之詳細說明，依據本發明，由於能於記憶以定線速度而記錄資料在碟片上的至目前為止所存取之最外周位址，且能設定為在該位址位置可發揮系統之最大處理能力之基準速度，因此，僅使用碟片上之內周附近的一部份的資料之時，或外周部之資料的使用頻率非常低之時，即，至存取於外周部之資料為止，可進行最大處理能力之N

## 五、發明說明 ( 15 )

倍速之處理，且於CAV再生方式、寬範圍CLV方式，以及能切換為該等之方式的系統中，能將該等系統所具有之資料的最高再生速度或最高檢索速度作有效之使用。

圖式之簡單說明

第1圖係表示將本發明應用在CAV再生系統之CD-ROM裝置之方塊圖。

第2圖係表示將本發明應用在寬範圍CLV再生系統之CD-ROM裝置之方塊圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

A7

B7

## 五、發明說明( 16 )

## 元件標號對照

1…光學式拾訊器	11…CLV馬達控制回路
2…碟片	13…補間回路
3…RF放大器	14…CD-ROM信號處理回路
4…焦點-追蹤控制回路	15…D/A變換器
4a…傳送馬達控制回路	15a…LPF低通濾波器
5…準位限幅(限制)PLL回路	16…碟片馬達
6…系統控制回路	18…緩衝記憶體
7…CD信號處理回路	19…界面控制回路(I/F控制回路)
8、12、17…選擇器	20…CAV控制回路
9…RAM	21…最外周位址記憶回路
10…時鐘產生器	22…傳送馬達
10a…可調時鐘產生器	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 一種碟片再生系統，係接收從外部裝置來之命令而檢索以定線速記錄資訊資料之碟片之目的位置，並從上述資訊資料之中讀取目的之資訊資料，同時，作為因應上述碟片之再生形式的資訊資料輸出，其在構成上具備：

決定裝置，係由上述碟片之存取指令所存取之最新位址之位址資訊，乃比至目前為止所存取之最外周之位址之位址資訊，記錄在更外周側之位址資訊之時，將所記憶之位址資訊更新為上述最新之位址之位址資訊，同時，依據最新之更新位址資訊，決定上述碟片之速度控制的基準；及

旋轉控制裝置，係利用由該決定裝置所決定之上述基準為依據，控制碟片之速度。

2. 如申請專利範圍第1項之碟片再生系統，其中，

上述旋轉控制裝置，係以定角速度(CAV)使碟片旋轉之CAV控制回路。

3. 如申請專利範圍第1項之碟片再生系統，其中，上述旋轉控制裝置在構成上乃具備：

CLV控制回路，係以定線速度使碟片旋轉；及，

可調時鐘產生回路，係將由上述決定裝置之輸出作變化的比較時鐘，供給至上述CLV控制回路。

4. 一種碟片再生系統，係接收從外部裝置來之命令而檢索以定線速度記錄資訊資料之碟片的目的位置，並從上述資訊資料之中讀取目的之資訊資料，同時，作為

## 六、申請專利範圍

因應上述碟片之再生形式之資訊資料輸出，其構成上具備：

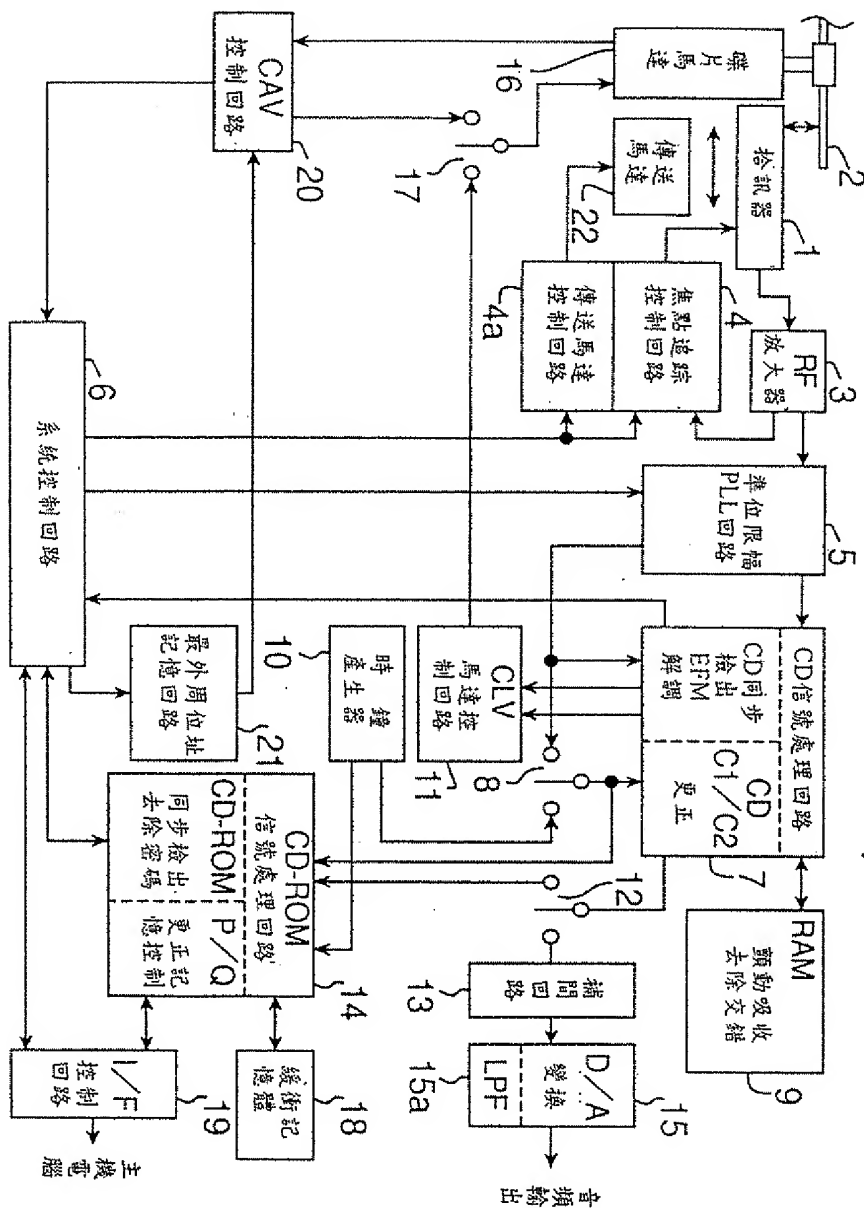
決定裝置，係由上述碟片之存取指令所存取之最新之位址之位址資訊，乃比至目前為止所存取之最外周之位址之位址資訊，記錄在更外周側之位址資訊之時，將所記憶之位址資訊更新為上述最新之位址之位址資訊，同時，依據最新之更新位址資訊，決定上述碟片之速度控制的基準；

第1旋轉控制裝置，係以由上述決定裝置所決定之上述基準為依據，而使上述碟片以定角速度(CAV)旋轉；

第2旋轉控制裝置，係使上述碟片以定線速度(CLV)旋轉；及，

切換裝置，用以切換上述第1及第2旋轉控制裝置。

第 1 圖



第 2 圖

